

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Donor Darah

Donor darah adalah proses pengambilan darah dari seseorang pendonor secara sukarela dan untuk di simpan di bank darah yang dapat digunakan untuk keperluan transfusi darah untuk pasien yang membutuhkan (Lutfi et al., 2022).

2.2 Jenis – Jenis Donor Darah

1. Donor Darah Sukarela

Donor darah sukarela adalah donor darah yang dilakukan seseorang pendonor secara sukarela, atas kehendaknya dan tidak untuk menerima bayaran, baik dengan uang atau dengan hal lainnya. Namun pendonor sukarela dapat diberikan hadiah kecil, seperti makanan dan minuman dalam keadaan tertentu (RI, 2015). Donor darah sukarela (DDS) adalah orang yang secara sukarela mendonorkan darahnya. Banyaknya donor darah sukarela yang rutin melakukan donor darah, dapat memenuhi kebutuhan darah setiap hari. Hal ini tentu sangat menguntungkan kepada pasien yang membutuhkan darah. Donor darah sukarela dapat membantu tersedianya darah sehat yang sudah siap diolah dan siap digunakan kapanpun.

2. Donor keluarga/Pengganti

Donor keluarga/pengganti adalah pendonor yang memberikan darahnya Ketika salah satu anggota keluarga atau Masyarakat membutuhkannya.

3. Donor Darah Plasmapheresis

Donor darah plasmapheresis adalah pendonor untuk memenuhi kebutuhan bahan baku derivat plasma melalui fraksional.

2.3 Seleksi Donor

Setiap UTD memiliki tanggung jawab yang sangat pokok atas ketersediaan, mutu dan keamanan darah dan komponen darah yang di ambil dari UTD dan kewajibannya untuk menjamin agar tidak terjaddinya bahaya terhadap pendonor darah saat sedang melakukan proses pengambilan darah, penerima darah (pasien) dan juga komponen darah yang di ambil atau pegawai yang melakukan proses pengambilan darah . Seleksi donor adalah salah satu kegiatan yang dilakukan pada calon pendonor Ketika akan melakukan donor darah. Pada saat seleksi donor, calon pendonor mengisi darah pada formulir kusioner donor yang telah disediakan. Formulir tersebut berisi biodata calon pendonor dan Riwayat Kesehatan pada calon pendonor berupa kusioner (Permenkes No 91, 2015).

2.4 Kriteria Seleksi Donor

Kriteria seleksi donor yang relevan yaitu dengan kondisi Masyarakat harus dibuat dan dikaji ulang secara teratur agar sesuai dengan hasil surveilans epidemiologi pada pendonor yang berkesinambungan dan penilaian atas ancaman terhadap darah di tingkat lokal dan juga internasional yang baru. Kriteria pendonor harus dinilai secara rahasia terhadap kriteria melalui pemeriksaan fisik dan pengkajiann terhadap kusioner pendonor yang telah diisi oleh pendonor.

Berikut ini syarat – syarat menjadi pendonor darah sesuai dengan peraturan (Permenkes NO 91, Tahun 2015)

Tabel 2.1 Kriteria seleksi donor (Permenkes Ri No 91, 2015)

Kriteria	Persyaratan
Usia	Usia minimal 17 tahun. Pendonor pertama kali dengan umur >60 tahun dan pendonor ulang dengan umur >65 tahun dapat menjadi pendonor dengan perhatian khusus berdasarkan pertimbangan medis kondisi kesehatan
Berat Badan	Berat badan pada calon pendonor minimal 45 kg – 55 kg
Tekanan Darah	Sistolik : 90 hingga 160 mm Hg Diastolik : 60 hingga 100 mm Hg
Denyut Nadi	Denyut nadi 50 hingga 100 kali permenit
Suhu Tubuh	36,5 – 37,5 °C
Hemoglobin	12,5 hingga 17 g/dl
Interval sejak penyumbangan terakhir	Interval donor sejak penyumbangan terakhir yaitu 2 bulan setelah melakukan donor darah

2.5 Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin adalah salah satu senyawa protein dengan kadar Fe yang dinamakan konjugat oritein. Inti dari Fe dan rangka protoperphyrin dan globin (tetra phirn) warna darah merah, hemoglobin berkaitan juga dengan karbondioksida menjadi karboksi hemoglobin dan warnanya merah tua. Darah yang di arteri mengandung oksigen dan darah di vena mengandung karbondioksida (Sudikno dan Sandjaja, 2016). Hemoglobin merupakan suatu protein sel darah merah (eritrosit) yang kaya akan zat besi yang memiliki afinitas atau daya gabung terhadap oksigen. Oksigen ini sendiri akan membentuk suatu oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Karena berfungsi ini maka oksigen akan di bawa dari paru-paru ke jaringan tubuh (Hasanan, 2018).

2.6 Kadar Hemoglobin (Hb)

Kadar hemoglobin adalah ukuran pigmen yang respiratonik dalam butiran darah merah. Jumlah hemoglobin di dalam darah normal yaitu kira-kira sebanyak 15 gram di

setiap 100 ml darah. Batas normal nilai kadar hemoglobin untuk seseorang ditentukan karena kadar hemoglobin bervariasi di antara tiap orang (Hasanan, 2015). Jumlah kadar hemoglobin di dalam darah normalnya yaitu sekitar 15 gram setiap 100 ml darah dan jumlahnya ini biasanya yaitu 100 persen. Batas normal nilai kadar hemoglobin setiap seseorang berbeda ditentukan karena dari usia, pola makan, dan aktivitas sehari-hari bisa mempengaruhi kadar hemoglobin di dalam darah tiap seseorang. Batas kadar hemoglobin berdasarkan umur dan jenis kelamin (Nurdiana, 2015).

Tabel 2.2 Kadar Hemoglobin (Nurdiana, 2015)

No	Kategori	Kadar Hemoglobin
1	Anak 6 bulan – 6 tahun	11,0
2	Anak 6 tahun – 14 tahun	12,0
3	Pria dewasa	13,0
4	Wanita dewasa	12,0
5	Ibu hamil	11,0

1. Kadar Hemoglobin Tinggi

Kadar hemoglobin tinggi adalah di mana kadar hemoglobin lebih dari batas normal, batas normal kadar hemoglobin yaitu 12,5-17 gr/dl, menurut (Permenkes No Tahun 91, 2015).

2. Kadar Hemoglobin Rendah

Kadar hemoglobin rendah adalah keadaan di mana kadar hemoglobin rendah dari batas normal hb, kadar hemoglobin rendah biasanya kurang dari 12,5-17 gr/dl, di mana kurang dari batas normal. Jika seseorang mengalami kadar hemoglobin

rendah maka bisa terjadi anemia, anemia merupakan suatu keadaan dimana kadar hemoglobin menurun sehingga tubuh akan mengalami hipoksia sebagai akibat kemampuan kapasitas pengangkutan dari darah berkurang (Ayu, 2020).

2.7 Fungsi Hemoglobin

Hemoglobin sebagai salah satu yang berfungsi sebagai suatu protein eritrosit untuk mentransport oksigen dan karbondioksida antara paru-paru dan juga jaringan. Fungsi pengangkutan penting didalam tubuh manusia oleh hemoglobin, pengangkutan oleh hemoglobin adalah pengangkutan oksigen karbondioksida dan proton dari jaringan prifer ke organ respirasi (Gunadi, 2016).

2.8 Manfaat Hemoglobin

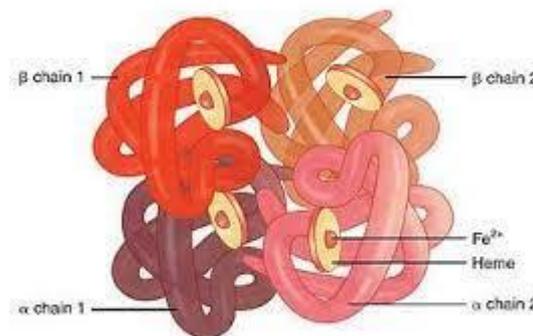
Hemoglobin sangat mempunyai peran penting di dalam tubuh karena dapat mengatur pertkuan oksigen (O₂) dengan karbondioksida (CO₂) di dalam jaringan-jaringan tubuh hemoglobin. Kandungan oksigen yang terikat pada sel darah merah yaitu yang membuat darah menjadi berwarna merah dan jika mengalami penurunan akan berdampak buruk terhadap tubuh.. Hemoglobin sangat membantu mempelancarkan aliran darah sekaligus juga memiliki manfaat di antaranya ; menurut (Lihabi, 2017)

1. Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan tubuh
2. Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa ke seluruh jaringan tubuh seseorang

3. membawa karbondoksida dari jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk di buang, dan untuk mengetahui apakah seseorang mengalami kekurangan darah atau tidak, dapat diketahui juga dengan pengukuran kadar hemoglobin. Penurunan kadar hemoglobin dari normal berarti terjadinya kekurangan darah yang disebut dengan anemia.

2.9 Struktur Hemoglobin

Struktur hemoglobin terdiri dari cincin heterosiklik yang sering dikenal dengan porfirin yang menahan satu atom besi, atom besi ini merupakan salah satu situs/lokal ikatan oksigen. Porfirin yang mengandung besi sering disebut dengan heme. Nama hemoglobin ini merupakan gabungan dari heme dan globin dan juga protein mengandung heme dan globin (Anamisa, 2015)



Gambar 2.1 Struktur Hemoglobin sumber (Ayu, 2020)

2.10 Faktor Yang Menyebabkan Kadar Hemoglobin Tinggi Dan Rendah

1. Kadar Hemoglobin Tinggi

Kadar hemoglobin yang tinggi juga dapat disebabkan oleh ketika tubuh membutuhkan peningkatan kapasitas, pembawa oksigen hal ini bisa terjadi

dikarenakan seseorang yang tinggal didataran tinggi, karena berada di ketinggian menyebabkan hipoksia yang disebabkan karena parsial oksigen yang berkurang dan pada tubuh seseorang akan merespon dengan proses yang dinamakan proses aklimatisasi (Atik , 2022)

2. Kadar Hemoglobin Rendah

a. Usia

faktor yang menyebabkan kadar hemoglobin rendah yaitu usia karena jika semakin bertambah usia seseorang maka akan semakin menurun fisiologis dan fungsi organ termasuk penurunan sumsum tulang belakang yang memproduksi sel darah merah seperti pada orang tua yang atau yang sudah usia lanjut sangat mudah mengalami penurunan kadar hemoglobin dan jika terjadi perdarahan atau ketika sedang melakukan aktivitas yang berat selain itu juga terjadi pada anak-anak hal ini dapat disebabkan karena anak-anak sedang mengalami masa pertumbuhan yang pesat dan tidak di imbangi dengan asupan zat besi sehingga hal tersebut dapat menurunkan kadar hemoglobin (Ayu, 2020).

b. Pola Makan

Menurut (Ayu, 2020) pola makan juga mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin seseorang karena banyaknya vitamin dan mineral yang dibutuhkan seseorang untuk membentuk sel-sel arah merah. Selai itu juga zat besi, vitamin B12 dan juga folat sangat diperlukan untuk memproduksi hemoglobin. Kekurangan didalam salah satunya bisa dapat menyebabkan anemia dikarenakan kurangnya produksi sel darah merah dan asupan makanan yang buruk merupakan salah satu penyebab

rendahnya kadar asam folat dan juga vitamin B12 hal inilah yang dapat menyebabkan kadar hemoglobin rendah.

c. Pola Tidur

Apabila pola tidur atau kualitas tidur seseorang yang kurang baik salah satunya bisa menyebabkan penurunan terhadap kadar hemoglobin. Pola tidur yang kurang baik bisa mempengaruhi salah satu proses pembaruan sel-sel yang ada didalam tubuh seseorang terutama pada hemoglobin, hal ini dapat menyebabkan kurangnya kadar hemoglobin pada seseorang (Latamilen, 2020)